Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg.
Direktor: Prof. Dr. Th. Heynemann.

# Die Häufigkeit der Querlagen im Vergleich zu den anderen Kindslagen und ihre Bedeutung für das Schicksal der Kinder unter der Geburt.

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität in Hamburg

vorgelegt von

**Heinz Gaul**
aus Hildburghausen/Thüringen.

Hamburg 1938.

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität in Hamburg.

Referent: Professor Dr. Th. Heynemann.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Zum Zustandekommen eine Spontangeburt gehört als erste Bedingung die Einpassung der Fruchtachse in die Achse des Geburtskanales. Diese grobe Übereinstimmung zwischen Fruchtachse und Achse des Geburtskanals ist ja im allgemeinen schon von vornherein vorhanden. Ist aber die Übereinstimmung nicht gegeben und kann sie durch die natürlichen, richtenden Kräfte nicht hergestellt werden, so muß ein pathologischer Geburtsvorgang die Folge sein, eine Spontangeburt bei ausgetragenem und lebendem Kinde ist ausgeschlossen. Je nach dem Winkel, den die Längsachse der Frucht mit der Achse des Geburtskanals bildet, handelt es sich um eine Querlage oder um eine Schräglage, doch kommt eine genaue Querstellung der Frucht wohl kaum vor, da entweder der Kopfpol oder der Steißpol der Frucht dem Beckeneingang näher liegt.

## I. Die Häufigkeit der Querlagen.

Die Häufigkeit der Querlage beträgt nach der größten von Schurig gelieferten Zusammenstellung, die 655 770 klinische und außerklinische Geburten umfaßt, 0,75% sämtlicher Geburten. In den Kliniken kommen die Querlagen in gehäufter Anzahl vor, weil dort in erster Linie pathologische Geburten eingewiesen werden. So wurden in der von Kubiak zusammengestellten Statistik der Breslauer Frauenklinik 1,86% Querlagen gezählt, während nach einer Statistik von Alter aus dem Jahre 1902 der Breslauer Universitätsfrauenklinik die Häufigkeit der Querlage sogar mit 8,4% angegeben wird. Bemerkenswert ist das viel seltenere Vorkommen der Querlagen in England (0,4%).

Unsere statistische Zusammenstellung umfaßt sämtliche Geburten im Statsgebiet Hamburg aus den Jahren 1932—1935, sowohl die der Kliniken als auch die der Allgemeinpraxis. In diesen vier Jahren betrug die Zahl der Geburten 69 330. Bei 264 dieser Geburten wurde eine Querlage festgestellt. Das wäre ein Prozentsatz von 0,38% ± 0,07%. Diese Statistik ergibt also eine niedrigere Prozentzahl als die anderen deutschen Statistiken und stimmt ungefähr mit den englischen überein. Hier spielt aber zweifellos das seltene Vorkommen der Vielgebärenden, die besonders zur Querlage neigen, die wichtigste Rolle.

Ein Vergleich der Häufigkeit der Querlagen mit den anderen deren Kindeslagen ergibt sich am besten aus Tabelle 1. Diese Tabelle zeigt Querlagen und Schräglagen getrennt an. Eine angefügte Rubrik zeigt noch die Zahl der in diesem Zeitraum geborenen Zwillinge an.

Tabelle 1.

Kindeslagen bei 69 330 Geburten in Hamburg 1932—1935.

| | | |
|---|---|---|
| Hinterhauptslagen | 63 510 | 91,60% |
| Hintere Hinterhauptslagen | 228 | 0,32% |
| Vorderhauptslagen | 784 | 1,13% |
| Gesichtslagen | 205 | 0,29% |
| Stirnlagen | 66 | 0,09% |
| Beckenendlagen | 3012 | 4,20% |
| Querlagen | 125 | 0,18% |
| Schräglagen | 139 | 0,20% |
| Ohne Angabe der Lage | 1261 | 1,81% |
| Zwillinge | 1355 | 1,95% |

## Aetiologie der Querlagen.

Die ätiologischen Momente, die das Entstehen und Beibehalten einer Querlage hervorrufen, können wir kurz dahin zusammenfassen, daß entweder die Beweglichkeit der Frucht durch pathologische Verhältnisse vergrößert ist, oder daß ein Mißverhältnis zwischen

Kopf und Becken besteht, welches den vorliegenden Kindesteil verhindert, in den Beckeneingang einzutreten und dort einen Halt zu finden.

Es ist ohne weiteres klar, daß die schlaffen und ausgedehnten Muskeln des Bauches und des Uterus bei Frauen, die schon öfters geboren haben, das Entstehen einer Querlage leichter und häufiger zulassen, als bei erstgeschwängerten Frauen mit ihren festen Bauchdecken. In unserer Statistik handelt es sich in 83% aller Querlagen um Mehrgebärende, gegenüber nur 17% Erstgebärenden. Nach Ausschaltung aller sonstigen Ursachen, die eine Querlage bedingen können, wie enges Becken, Plazenta prävia, Frühgeburt, können wir 84 Querlagen, das sind 31% aller unserer Querlagen anführen, die einzig und allein die Erschlaffung der Bauchdecken als Ursache haben.

Als nächstes wichtiges ätiologisches Moment für unsere Querlagen ist die Kleinheit der Frühgeburten und ihre große Beweglichkeit im Uterus zu nennen. Da in den frühen Monaten der Schwangerschaft die Frucht noch klein ist, relativ reichliches Fruchtwasser sie umspült und der Uterus selbst noch eine mehr kugelige Form besitzt, so ist es verständlich, wenn bei einem so großen Platzüberschuß der kleine Kindskörper seine Stellung leicht wechselt und in Querlage gerät. In unserer Statistik war diese Aetiologie bei 87 Querlagen (32%) angegeben, und zwar handelte es sich um 56 Frühgeburten bei Mehrgbärenden und um 31 Frühgeburten bei Erstgebärenden.

Ebenso wie bei der Frühgeburt liegen die Dinge bei Hydramnon. Auch bei ihm ist das Verhältnis zwischen Fruchtwassermenge, Fruchtgröße und vorhandenem Raum gegeneinander verschoben und damit das häufige Vorkommen der Querlage beim Hydramnion erklärt. Ich fand bei 5 Querlagen Hydramnion als Ursache der Querlage verzeichnet. Das wäre ein Prozentsatz von 2%.

Wenn eine große Zahl der Querlagen dadurch zu erklären ist, daß infolge der großen Beweglichkeit des Kindes der normale Zwang zur Längseinstellung fehlt, so gibt es auch andererseits Querlagen, bei denen Hindernisse für die normale Einstellung des vorliegenden Kindsteils im Beckeneingang die Ursache für die fehlerhafte Lage geben.

Ein solches Hindernis kann in einer Placenta prävia liegen, die ich bei 28 Querlagen (10%) festgestellt habe. Bei einem Teil dieser Fälle dürften allerdings noch andere Gründe mitsprechen, wie das Zusammentreffen von Frühgeburt und Placenta prävia, das bei uns in 10 Fällen vorgekommen ist. Bei 9 Querlagen hat es sich um Placenta prävia bei Mehrgebärenden gehandelt.

Der rachitisch verengte Beckeneingang war bei uns in 17 Fällen (6%) an der Querlage des Kindes schuld. Der vorliegende Kindesteil, Kopf oder Steiß, dem die Enge des Beckeneingangs ins Becken einzutreten nicht erlaubt, weicht vom Beckeneingang auf die Beckenschaufel ab und gerät so in Schräg- oder Querlage.

Nicht nur das enge Becken kann die räumlichen Verhältnisse für die Einstellung des Kopfes verschlechtern und zur Querlage führen, sondern auch übermäßig stark entwickelte Kinder. Das war bei uns 6mal der Fall.

Bei Zwillingsschwangerschaften sehen wir häufig das Auftreten einer Querlage und zwar ist es immer der zweite Zwilling, der die abnorme Lage einnimmt. Es kann von vornherein der eine Zwilling mit seinem vorliegenden Teil den Beckeneingang verlegen und dadurch den anderen zum Abweichen bringen. Dieser Mechanismus ist aber sehr selten (v. Winkel). Viel häufiger pflegt folgendes einzutreten: Es bleiben bis zur Geburt des ersten Zwillings beide Kinder in Gradlage, und erst nach der Geburt des ersten tritt sekundär ein Lagewechsel ein. Diese spontane Lageänderung kommt dadurch zustande, daß nach dem Ausstoßen des ersten Zwillings dem zweiten plötzlich ein großer Raumüberschuß zur Verfügung bleibt, weil der Uterus sich nicht sofort kontrahiert, sondern eine Zeitlang im Stadium der Erschlaffung bleibt und daurch seinen richtenden Einfluß nicht ausüben kann. In 21 Fällen war bei uns (8%) die Zwillingsschwangerschaft der Grund für die Querlage und zwar war es immer der zweite Zwilling, der die Querlage einnahm.

Zum Schluß seien noch die drei Fälle von Querlagen angeführt, bei denen der Grund in einer Uterusanomalie zu suchen ist. Bei manchen pathologischen Uterusformen ist die Raumausnutzung für das Kind die beste, wenn es sich in Querlage einstellt. So bietet gerade bei den verschiedenen Graden von Bicornität, mit welchen wir es bei unseren 3 Fällen zu tun haben, der Uterus im schrägen

Durchmesser dem Kinde den meisten Raum, so daß dadurch die Querlage erklärlich wird. Bei Erstgebärenden ist, wie bereits erwähnt, Querlage selten. Gerade bei ihr ist an eine Mißbildung des Uterus besonders zu denken.

Tabelle 2 zeigt die Aetiologie unserer 264 aus Querlagen geborenen Kinder in übersichtlicher Form:

Tabelle 2.

| Ursache der Querlagen. | | |
|---|---|---|
| Erschlaffung der Bauchdecken bei Mehrgebärenden | 84 | 31,8% |
| Frühgeburten bei Mehrgebärenden | 56 | 21,2% |
| Frühgeburten bei Erstgebärenden | 31 | 11,7% |
| Placenta prävia | 28 | 10,6% |
| Zwillinge | 21 | 7,9% |
| Enges Becken | 17 | 6,4% |
| Uterusanomalien | 3 | 1,1% |
| Hydramnion | 5 | 1,9% |
| Große übertragene Kinder | 6 | 2,2% |
| Aetiologisch ungeklärte Fälle | 13 | 4,9% |

### III. Komplikationen bei Querlagen.

Was nun die einzelnen Geburtskomplikationen anbelangt, so ist wohl kaum eine Kindeslage so oft und reichlich davon betroffen, wie die Querlage, die zu ihnen geradezu disponiert. Auch die Statistik bestätigt dies in vollstem Maße.

Die häufigste unter diesen zahlreichen, z. T. recht schweren Geburtskomplikationen ist der vor- oder frühzeitige Blasensprung. Der fehlende Abschluß des unteren Uterinsegmentes durch einen konformen kindlichen Teil bedingt eine stärkere Belastung des unteren Eihautpoles. Diese Belastung wird nach Einsetzen der Wehen durch den Wehendruck noch stark gesteigert, so daß es häufig zu einem vor- oder frühzeitigen Blasensprung kommt. In

unserer Statistik ist in 121 Fällen ein vor- oder frühzeitiger Blasensprung verzeichnet. Das ist also bei jeder zweiten Frau. Wie schwer diese Komplikation ist, läßt sich aus den Ergebnissen der Behandlung der Querlagen ersehen. In 59 von diesen 121 Fällen von vor- oder frühzeitigem Blasensprung war er an dem Tode des Kindes schuld oder trug wenigstens wesentlich mit zum Absterben des Kindes bei.

Eine weitere häufige Komplikation ist der Armvorfall, der sich 38mal, d. h. in 14% aller Fälle ereignete. Dies ist leicht erklärlich. Da ein vorliegender, den unteren Uterusabschnitt von der Scheide absperrender großer Teil fehlt, so spült das meist reichlich abfließende Fruchtwasser den Arm herab in oder sogar aus der Scheide heraus.

Auch die Nabelschnur wird häufig mit dem abfließenden Fruchtwasser mitgerissen. Bei unseren 264 Querlagen fiel in 24 Fällen (8%) die Nabelschnur vor, dabei 7mal zusammen mit einer kindlichen Extremität. Da kein vorliegender großer Teil auf sie drückt, bringt ihr Vorfall das kindliche Leben nicht wesentlich in Gefahr.

Die Uterusruptur, die schwerste Geburtskomplikation, die als Folge der Querlage auftreten kann, war bei uns in 3 Fällen verzeichnet. Bei allen dreien wurde laparatomiert und der Uterus exstirpiert. Der Ausgang für die Mutter war in allen Fällen gut, während nur ein Kind lebend geboren wurde.

Drohende Uterusruptur ist bei uns in 2 Fällen verzeichnet. Beide Male wurde die abdominale Schnittentbindung ausgeführt mit gutem Resultat sowohl für die Mutter als auch für das Kind.

Eine weitere Komplikation ist die Placenta prävia. Stets kompliziert sie die Geburt durch die während der letzten Monate der Gravidität, ganz besonders aber während der Eröffnungsperiode einsetzenden protrahierten und starken Blutungen in erheblichem Grade, die beide Teile, Mutter wie Kind, sehr gefährden. Bei 28 Querlagen (10%) unserer Statistik besteht eine Placenta prävia. Während man nach anderen Statistiken unter diesen Umständen mit einer Mortalität von 50% der Kinder rechnen muß, starben bei unseren 28 durch Placenta prävia komplizierten Querlagen nur 7 Kinder. Allerdings wurden 15 von diesen Frauen durch die abdominale

Schnittentbindung entbunden. Dadurch konnten alle diese Kinder gerettet werden,3 Mütter aber sind gestorben.

Das enge Becken, das ebenso wie die Placenta prävia nicht nur einen ätiologischen Faktor der Querlagen darstellt, sondern eine sehr beträchtliche Geburtserschwerung bedeutet, finden wir in 17 Fällen (6%). Es kann sowohl bei der Eröffnung der weichen Geburtswege als auch bei der Geburt des Kindes große Schwierigkeiten hervorrufen. 14mal wurde deshalb bei unseren 17 mit engem Becken komplizierten Fällen die abdominale Schnittentbindung mit gutem Erfolg für Mutter und Kind durchgeführt.

In unseren 3 Fällen von Uterus bicornis wurde einmal die abdominale Schnittentbindung durchgeführt. Die beiden anderen Fälle konnten durch die innere Wendung mit nachfolgender Extraktion entbunden werden.

Hydramnion ist 5mal beobachtet. Einmal ist wegen gleichzeitig bestehender Placenta prävia die abdominale Schnittentbindung ausgeführt.

Wenn wir bisher die Komplikationen bei Querlagen besprochen haben, die als Folge oder als Ursache der Querlagen angesehen werden, so komme ich jetzt zu der Erörterung von Komplikationen, die keinen direkten Zusammenhang mit der Querlage haben. Es handelt sich dabei zunächst um 3 Fälle von Nabelschnurumschlingung, die bei unseren 264 Querlagen aufgetreten sind. In 2 Fällen wurde die Geburt dadurch nicht beeinträchtigt. In einem Falle mußte allerdings wegen schlechter Herztöne die abdominale Schnittentbindung ausgeführt werden.

Zur Placentaverhaltung kam es in 19 Fällen (7%). Die manuelle Lösung der Placenta verlief in allen Fällen gut, nur einmal trat Fieber über 40° mit Schüttelfrost auf.

Schließlich sei noch auf 3 Fälle von Präklampsie hingewiesen, die als Komplikation bei unseren Querlagen aufgetreten sind. Zwei dieser Fälle wurden vorzeitig durch die abdominale Schnittentbindung entbunden, während einmal die innere Wendung mit nachfolgender Extraktion ausgeführt wurde.

Die Komplikationen bei Querlagen stelle ich in Tabelle 3 übersichtlich zusammen.

Tabelle 3.

| Komplikationen bei Querlagen. | |
|---|---|
| Vor- oder frühzeitiger Blasensprung | 121mal |
| Armvorfall | 38mal |
| Nabelschnurvorfall | 24mal |
| Uterusruptur | 3mal |
| Drohende Uterusruptur | 2mal |
| Placenta prävia | 28mal |
| Enges Becken | 17mal |
| Hydramnion | 5mal |
| UUterusanomalien | 3mal |
| Nabelschnurumschlingung | 3mal |
| Placentaverhaltung | 19mal |
| Präklampsie | 3mal |

## IV. Spontane Geburten.

(26 Fälle = 9%)

Was nun den Geburtsverlauf selbst anbelangt, so sehen wir, daß in einigen wenigen Fällen eine spontane Geburt möglich war, daß dagegen in der großen Überzahl der Fälle gerade die absolute Gebärunfähigkeit des querliegenden Kindes es war, die ausgedehnteste Kunsthilfe erforderte.

Es kann unter günstigen Umständen bei Schräglage noch zu Beginn der Wehentätigkeit durch die natürlichen richtenden Kräfte des sich kontrahierenden Uterus zu einer Lageveränderung der Frucht, zur Selbstwendung kommen. Die Selbstwendung, dieser für Mutter und Kind günstigste Verlauf einer Schräglage, kam nur bei noch erhaltener Blase zustande, dadurch, daß unter den kräftigen Geburtswegen der schlaffe Uterus der Mehrgebärenden seine straffe Längsform wieder einnahm und den Fruchtkörper in Gradlage rückte. Die Selbstwendung kam unter unseren Fällen zwar 15mal vor, aber nur in etwa der Hälfte der Fälle (8) schloß sich daran eine spontane Geburt an. Die Selbstwendung wird sicher viel häufiger

sein, aber es wird wohl kaum je möglich sein, dies zahlenmäßig genau festzulegen, da der Arzt oft erst gerufen wird, wenn die Längsrichtung nicht eintritt. Dadurch wird immer eine große Anzahl von Selbstwendungen ärztlich unbeobachtet bleiben.

Es gibt noch zwei weitere Möglichkeiten, den Uterusinhalt bei Querlage durch die Naturkräfte in spontaner Geburt auszutreiben, nämlich durch die Selbstentwicklung oder Conduplicato corpore. Dies ist aber nur bei toten Frühgeburten oder macerierten Kindern möglich. Bei uns trat in 9 Fällen eine Selbstentwicklung ein, und zwar handelte es sich durchweg um Frühgeburten. 6 dieser Kinder waren schon vor der Geburt abgestorben. In 2 Fällen kam es zur Geburt conduplikato corpore.

Auch die Feststellungen bezüglich Spontangeburten gebe ich in Form einer Tabelle wieder.

Tabelle 4.

| Spontane Geburten bei Querlagen. | |
|---|---|
| Durch Selbstwendung | 15 |
| durch Selbstentwicklung | 9 |
| durch Geburt conduplikato corpore | 2 |

Nur bei ganz ausgesprochener Schräglage, die der Gradlage nahekommt (15mal), und bei Frühgeburten, insbesondere toten (11mal), können wir mit einer Spontangeburt rechnen. In 91% unserer Querlagen ist Kunsthilfe erforderlich gewesen.

## V. Die Behandlung der Querlage.

Wenn man bedenkt, daß die Querlage ohne Kunsthilfe, von seltenen, besonders gelagerten Fällen abgesehen, stets zum Tode der Mutter und zum Absterben des Kindes führt, und wenn man weiter in Betracht zieht, daß nach den verschiedenen Statistiken heute bei 2—3%, bei uns in 1,8% aller behandelten Querlagen die Mütter sterben, so darf die Behandlung der Querlage als ein in bezug auf die Mütter für den Geburtshelfer äußerst dankbares Gebiet angesehen werden.

## A. Die äußere Wendung.

(8 Fälle = 3%)

Wenn in den letzten Wochen der Gravidität eine Querlage festgestellt wird, so ist entschieden der Versuch berechtigt, durch äußere Handgriffe den Kopf über das Becken zu bringen. Allerdings ist die Dauer des Erfolges sehr unsicher, weil das Kind das Bestreben hat, in die ursprüngliche Lage zurückzukehren. Man versucht durch Bandagen es in der durch die Wendung herbeigeführten Längslage zu halten. Der Erfolg bleibt aber häufig aus. Auch wenn die Geburt bereits begonnen hat, aber die Blase noch steht, kann die äußere Wendung manchmal die pathologische Lage in eine regelrechte überführen.

Bei unseren 264 Querlagen wurde 8mal die äußere Wendung mit Erfolg ausgeführt. Wendungsversuche ohne oder nur mit vorübergehendem Erfolg sind sicher wesentlich häufiger ausgeführt worden. Bei 6 Querlagen ist die äußere Wendung auf den Kopf und bei 2 auf den Steiß ausgeführt worden. Bei den letzteren hat später die Extraktion angeschlossen werden müssen, während bei den 6 Wendungen auf den Kopf später keine Kunsthilfe mehr nötig war. Die äußere Wendung darf nur bei stehender Fruchtblase ausgeführt werden.

## B. Die innere Wendung.

(153 Fälle = 57%)

Gelingt die äußere Wendung nicht, oder kommt die Frau zu spät in die Hand eines Geburtshelfers, so trachtet man danach, die Blase möglichst bis zur völligen Erweiterung des Muttermundes zu erhalten. Gelingt es die Blase zu erhalten, bis der Muttermund völlig oder fast völlig erweitert ist, dann hat man die günstigste Situation, die man bei einer Querage sich wünschen kann. So wie jetzt die Blase springt, kann man mit der ganzen Hand die innere Wendung auf eine oder beide Füße vornehmen und im Anschluß daran das Kind sofort extrahieren. Noch vorteilhafter ist es, in solchen Fällen den spontanen Blasensprung nicht erst abzuwarten, da während der Desinfektion des Operateurs und der Frau immer noch kom-

plikationen eintreten können, sondern die Fruchtblase beim Beginn der Wendung selbst zu sprengen. Unter diesen Umständen gibt die Wendung weitaus die besten Erfolge für Mutter und Kind. Bei unseren 264 Querlagen wurde 153mal (58%) die innere Wendung ausgeführt, davon in 73 Fällen, also in 27%, bei rechtzeitigem Blasensprung. Bei 5 Frauen wurde die Blase mit der zur Wendung eingeführten Hand gesprengt, dann gewendet und im Anschluß daran das Kind extrahiert.

Wenn es nicht gelingt, die Fruchtblase bis zur vollständigen Erweiterung des Muttermundes zu erhalten, oder wenn der Geburtshelfer eine Querlage mit bereits gesprungener Blase zur Behandlung übernimmt, besteht die Frage, ob vorzeitig, also bei noch nicht eröffnetem Muttermund, gewendet werden soll, was früher fast allgemein befürwortet wurde, oder ob trotz des Fruchtwasserabflusses zunächst besser abzuwarten sei. Vor allem G. Winter hat bereits im Jahre 1886 zu dem letzteren Vorgehen geraten. Wenn man trotz gesprungener Blase die Erweiterung des Muttermundes ruhig abwartet, wird dadurch die Wendung nicht immer erschwert. Das Bild der sogenannten verschleppten Querlage und der drohenden Uterusruptur bildet sich meist erst nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes aus. Es ist aber, vor allem außerhalb der Klinik, nicht immer leicht, unter diesen Umständen den rechten Zeitpunkt für die Wendung nicht zu verpassen.

In unserer Statistik wurde bei 80 Querlagen mit vor- oder frühzeitigem Blasensprung, das ist in 23% aller Querlagen, die innere Wendung ausgeführt.

Wenn bei vor- oder frühzeitigem Blasensprung die Erweiterung des Muttermundes auf sich warten läßt, so ist ein einfaches Abwarten bedenklich. Viele Geburtshelfer legen dann einen Metreurynter ein. Durch den im unteren Teil des Uterus liegenden Gummiballon wird der Uterus erweitert gehalten und der Rest des noch vorhandenen Fruchtwassers zurückgehalten. Durch einen daran angebrachten Gewichtszug wird gleichzeitig der Muttermund eröffnet. Ferner wird der Arm- oder Nabelschnurvorfall unmöglich gemacht. Die genannten Vorteile des Metreurynters werden von dessen Befürwortern hoch eingeschätzt, daß sie die mit jedem intrauterinen Eingriff verbundene Infektionsgefahr in Kauf nehmen.

Allerdings muß das Einlegen des Metreurynters kunstgerecht erfolgen. Ist durch den Metreurynter der Muttermund vollständig eröffnet, dann kann man wieder die innere Wendung ausführen. Bei unseren 264 Querlagen wurde 15mal zuerst ein Metreurynter eingelegt und danach die innere Wendung ausgeführt. Das Wochenbett dieser 15 Frauen verlief vollkommen normal.

Der Zeitpunkt der Extraktion nach der Wendung wird verschieden gewählt. Nach der rechtzeitigen Wendung ist allerdings der jetzt allgemein übliche Standpunkt, daß mit der Extraktion nach der Herstellung der Längslage nicht mehr gezögert wird. Bei unseren 153 inneren Wendungen wurde in 126 Fällen der inneren Wendung sofort die Extraktion angeschlossen.

Zum Schluß seien aber noch 4 Fälle besonders angeführt, bei denen nach der inneren Wendung auf den Fuß mit sofortiger Extraktion, die Perforation des nachfolgenden Kopfes ausgeführt wurde. Bei 3 von ihnen hat es sich aber um Frühgeburten gehandelt, bei der 4. Frau wird ein vorher nicht richtig eingeschätztes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken vorgelegen haben.

Tabelle 5 soll nochmals über die 153 Fälle, bei denen die innere Wendung ausgeführt wurde, berichten.

Tabelle 5.

| Innere Wendung auf den Fuß: 153. | |
|---|---|
| 1. bei rechtzeitigem Blasensprung und Extraktion | 59 |
| 2. bei vorzeitigem Blasensprung und Extraktion | 52 |
| 3. mit anschließender Extraktion und Perforation des nachfolgenden Kopfes | 4 |
| 4. bei rechtzeitigem Blasensprung ohne anschließende Extraktion | 14 |
| 5. bei vorzeitigem Blasensprung ohne anschließende Extraktion | 9 |
| 6. nach vorheriger Anwendung des Metreurynters mit anschließender Extraktion | 11 |
| 7. nach vorheriger Anwendung des Metreurynters ohne Extraktion | 4 |

### C. Abdominale Schnittentbindung.

(50 Fälle = 18%)

Eine weitere Entbindungsmethode bei Querlagen stellt in zunehmendem Maße die abdominale Schnittentbindung dar. Die Vervollkommnung der abdominalen Schnittentbindung hat dies mit sich gebracht. Zum Teil ist aber die abdominale Schnittentbindung nicht wegen der Querlage, sondern wegen der gleichzeitig bestehenden Komplikation, wie enges Becken, Placenta prävia, Präklampsie ausgeführt worden. In 50 Fällen = 18% von unseren 264 Querlagen wurde die abdominale Schnittentbindung ausgeführt und zwar aus den in der Tabelle 6 aufgezeichneten Indikationen. Sie sagt uns, daß die abdominale Schnittentbindung nur 16mal wegen der Querlage und 34mal wegen anderer Komplikationen ausgeführt wurde.

Tabelle 6.

| Indikationen zur abdominalen Schnittentbindung bei Querlagen. | |
|---|---|
| Enges Becken | 14mal |
| Übergroßes Kind | 3mal |
| Placenta prävia | 15mal |
| Praeklampsie | 2mal |
| Asphyxie des Kindes bei nicht erweitertem Muttermund | 3mal |
| Verschleppte Querlage | 5mal |
| drohende Uterusruptur | 2mal |
| Querlage bei Erstgebärenden | 4mal |
| Uterus bicornis | 1mal |
| dringender Wunsch nach lebendem Kind | 1mal |

### D. Zerstückelnde Operationen.

(27 Fälle = 10%)

Bei unseren 264 Querlagen mußte 27mal eine Zerstückelung des Kindes vorgenommen werden. Dies ist eine hohe Zahl und ein unerfreuliches Ergebnis. Es wird dadurch gemildert, daß 12 von den

27 Kindern unter 2500 g gewogen haben und 3 maceriert gewesen sind. Diese Kinder aber wären auf keine Art und Weise zu retten gewesen.

18mal hat es sich dabei um verschleppte Querlage gehandelt. Sie stellt also die häufigste Ursache der zerstückelnden Operationen dar. Soll die Häufigkeit dieser Operation vermindert werden, so darf es keine verschleppten Querlagen mehr geben, d. h. jede Querlage mit vor- oder frühzeitigem Blasensprung muß sofort in die Klinik gebracht werden. 7 von diesen 18 Kindern haben unter 2500 g gewogen.

Bei 9 weiteren Querlagen ist noch gewendet worden, und dann erst wurde der nachfolgende Kopf perforiert. Von diesen 9 Kindern haben 4 unter 2500 g gewogen.

Tabelle 7 zeigt nochmals zusammengefaßt alle therapeutischen Maßnahmen bei den 264 Querlagen, die wir in den Jahren 1932—1935 im Staatsgebiet Hamburg verzeichnet finden.

Tabelle 7.

| Behandlung der Querlagen. | | |
|---|---|---|
| Äußere Wendung | 8 | 3% |
| Innere Wendung ohne Extraktion | 27 | 10% |
| Innere Wendung und Extraktion | 126 | 47% |
| Abdominale Schnittentbindung | 50 | 18% |
| Zerstückelnde Operationen | 27 | 10% |
| Selbstwendung | 15 | 6% |
| Selbstentwicklung und condublicato corpore | 11 | 4% |

## VI. Die Ergebnisse der Behandlung der Querlagen.

### A. Für die Mutter.

Es ist natürlich, daß die Querlage, die ja die ungünstigste Lage des Kindes darstellt, und bei der eine Spontangeburt bei ausgetragenem und lebendem Kinde unmöglich, bei frühreifem oder abgestorbenem sehr selten ist, durch die Notwendigkeit mindestens ein-

mal, manchmal auch des öfteren operativ einzugreifen, seine Opfer fordert. Die Sterblichkeit der Mütter wird in der Statistik von Kamnicker mit 1,5%, von Blumenthal mit 1,8% und von Kubiack mit 4,5% verzeichnet. Von unseren 264 Müttern mit Querlage starben 5, das ist ein Prozentsatz von 1,8% ± 2,4%. Zwei Mütter starben an Sepsis nach abdominaler Schnittentbindung, die wegen Placenta prävia ausgeführt wurde. Bei einer anderen, ebenfalls wegen Placenta prävia ausgeführten Schnittentbindung, starb die Mutter an Herzschwäche und Anämie. Noch zweimal ist Sepsis als Todesursache der Mutter verzeichnet und zwar einmal nach einer Embryotomie und zweitens nach einer manuellen Lösung der Placenta im Anschluß an eine innere Wendung. Nach zwei Fällen trat Fieber und Schüttelfrost nach der Geburt auf. In den brigen Fällen verlief die Geburt und das Wochenbett ohne besondere Komplikationen für die Mutter.

Hierbei ist zu beachten, daß die 5 mütterlichen Todesfälle keineswegs ohne weiteres auf die Querlage zurückgeführt werden dürfen.

Bei 3 der Todesfälle hat gleichzeitig eine Placenta prävia bestanden. Sie hat die Veranlassung zur abdominalen Schnittentbindung gegeben. Besonders der an Anämie und Herzschwäche bei Placenta prävia erfolgte Tod hat mit der Querlage nichts zu tun.

Beim 5. Todesfall ist wahrscheinlich in der manuellen Placentalösung die Ursache der todbringenden Sepsis zu sehen. Immerhin kann die Querlage und die damit zusammenhängende Notwendigkeit zum operativen Vorgehen zur Retention der Placenta geführt haben.

Bei einer Reinigung der Statistik nach den üblichen Grundsätzen, darf der Todesfall an Anämie und Herzschwäche sicher abgezogen werden. Meiner Ansicht nach trifft dies aber auch für die beiden anderen Fälle von Placenta prävia zu. Ich komme dann zu einer bereinigten Statistik der Letalität der Mütter von 1,5 ± 2,2% bzw. 0,8 ± 1,6%.

Da die Spontangeburt aber eine Letalität von nur 0,15% hat, ist ihre Steigerung bei der Querlage nicht unerheblich.

Wenn ich die Eingriffe im einzelnen betrachte, so fallen allein 3 von den 5 mütterlichen Todesfällen auf die 50 abdominalen Schnittentbindungen. Das wäre eine Letalität von 6%. Es muß aber mit Nachdruck betont werden, daß die abdominale Schnittentbindung stets wegen Placenta prävia ausgeführt wurde.

1 Todesfall fällt auf die 27 zerstückelnden Operationen, das sind 5%. Hier hat die Sepsis schon vor Beginn der Operation bestanden. Die Operation hat die infizierte Frau nicht mehr retten können.

Die manuelle Lösung ist nach einer inneren Wendung ausgeführt worden.

## B. Für die Kinder.

Für die Kinder sind die Ergebnisse der Behandlung der Querlage stets ungünstig gewesen. Auch von unseren 264 aus Querlage geborenen Kindern sind 89 gestorben, das ist 33 ± 7,4%. Bevor ich auf die Ursache der einzelnen Todesfälle der Kinder eingehe, bringe ich noch Tabelle 8, die die kindliche Letalität bei den einzelnen Kindslagen zum Vergleich untereinander veranschaulichen soll.

Tabelle 8.

Kindliche Letalität der verschiedenen Kindslagen in Hamburg 1932—1935.

| | lebende Kinder | tote Kinder |
|---|---|---|
| Hinterhauptslage | 62 573 | 937 = 1,5% |
| hintere Hinterhauptslage | 221 | 7 = 3,0% |
| Vorderhauptslage | 759 | 25 = 3,2% |
| Gesichtslage | 174 | 31 = 15,1% |
| Stirnlage | 55 | 11 = 16,7% |
| Beckenendlage | 2 632 | 380 = 12,6% |
| Querlage | 86 | 39 = 31,2% |
| Schräglage | 89 | 50 = 36,0% |
| ohne Angabe der Lage | 1 047 | 214 = 16,9% |
| davon Zwillinge | 1 306 | 49 = 3,6% |

Aus Tabelle 8 ersehen wir, daß die Letalität der Kinder bei keiner anderen Lage nur annähernd so hoch ist, wie bei der Querlage. Allerdings müssen wir berücksichtigen, daß 22 Kinder bereits schon vor der Geburt abgestorben waren, und daß von den 89 toten Kindern 48 unreife und frühreife Kinder mit einem Gewicht unter 2500 g waren, während es sich nur bei 41 Kindern um solche mit einem Gewicht von mehr als 2500 g gehandelt hat. Wir kommen daher zu einer bereinigten kindlichen Letalität von 17 ± 7,8%.

### 1. Kindliche Mortalität bei den Spontangeburten.

Der günstigste Vorgang bei Spontangeburten bei Querlagen ist die Selbstwendung. Trotzdem sind von unseren 15 Selbstwendungen nur 6 Kinder lebend geboren worden. Allerdings haben 4 von diesen 9 toten Kindern unter 2500 g gewogen und 1 weiteres war maceriert.

Spontangeburten, die nach dem Modus der Selbstentwicklung vor sich gehen, haben natürlich eine noch viel schlechtere Prognose, denn zur Selbstentwicklung kommt es ja nur bei Frühgeburten mit geringer Skelettreife. Zum anderen müssen die Kinder ja erst zu einer Walzenform gepreßt werden, um überhaupt geboren werden zu können. Es ist klar, daß man dabei nicht auf lebende Kinder rechnen kann. In der Tat ist auch von unseren 11 Kindern, die nach dem Vorgang der Selbstentwicklung geboren wurden, keins lebend geboren. Das Geburtsgewicht betrug bei allen weniger als 2500 g.

### 2. Die Ergebnisse der behandelten Querlagen.

Von den Operationen, die zwecks Lagekorrektur des Kindes vorgenommen wurden, hat die Wendung durch äußere Handgriffe meist gute Erfolge zu verzeichnen. Von unseren 8 Fällen, die durch äußere Handgriffe behandelt wurden, sind jedoch nur 6 lebende Kinder geboren, während 2 Kinder unter der Geburt starben, wovon das eine eine Frühgeburt mit einem Geburtsgewicht von unter 2500 g war. Die kindliche Letalität beträgt also 25%, die

bereinigte 14%, ist also sehr hoch. Bei der geringen Zahl der Beobachtungen führt schon der eine kindliche Todesfall zu einem schlechten statistischen Ergebnis.

Um so häufiger wurde dagegen diejenige entbindende Operation ausgeführt, die man als typisch für die Querlage bezeichnen kann, nämlich die Innere Wendung. Sie wurde 153mal ausgeführt. Es starben 39 Kinder, das sind 28%. Davon haben 14 unter 2500 g gewogen. Daher beträgt die bereinigte kindliche Letalität 18%. Sehen wir uns aber die Fälle genauer an, so zeigt es sich, daß die innere Wendung, wenn sie bei rechtzeitigem Blasensprung ausgeführt wird, sehr viel bessere Resultate ergibt, als bei vorzeitigem Blasensprung. Von unseren 73 Fällen mit rechtzeitigem Blasensprung starben nur 11 Kinder (15%), 3 davon waren Frühgeburten unter 2500 g, so daß die bereinigte Letalität 11% beträgt. Bei vorzeitigem Blasensprung starben von den 80 Kindern 28, also 35%, wovon 11 Kinder weniger als 2500 g wogen, so daß die bereinigte kindliche Letalität 25% beträgt.

Bei 15 Fällen von vorzeitigem Blasensprung wurde ein Metreurynter eingelegt und danach erst die innere Wendung ausgeführt. Dabei wurden 13 Kinder lebend geboren und nur 2 Kinder starben (15%). Der Metreurynter kann also noch manches kindliche Leben erhalten, und wenn er kunstgerecht eingelegt wird, sind auch die Gefahren für die Mutter nicht so groß, als daß man einfach auf den Metreurynter verzichten könnte. Bei unseren 15 Fällen kam es kein einziges Mal zu höherem Fieber der Mutter.

Die abdominale Schnittentbindung, die 50mal bei unseren 264 Querlagen ausgeführt wurde, hatte für die Kinder die denkbar günstigsten Erfolge, denn es starb nur ein einziges Kind, das sind 2%. Da es sich um ein reifes ausgetragenes Kind gehandelt hat, bleibt also die gereinigte kindliche Letalität ebenfalls 2%. Leider starben aber 3 Mütter während oder nach dieser Operation, was zur Vorsicht mahnt. Ich habe bereits erwähnt, daß es sich aber stets dabei um Placenta prävia gehandelt hat.

Tabelle 9 zeigt die Behandlungsergebnisse der Querlagen in bezug auf die Kinder in übersichtlicher Form.

Tabelle 9.

| | Kinder | davon tot | | |
|---|---|---|---|---|
| Äußere Wendung | 8 | 2 | 25% | (14%) |
| Innere Wendung bei rechtzeitigem Blasensprung | 73 | 11 | 15% | (11%) |
| Innere Wendung bei vorzeitigem Blasensprung | 80 | 28 | 35% | (25%) |
| Abdominale Schnittentbindung | 50 | 1 | 2% | ( 2%) |
| Zerstückelnde Operationen | 27 | 27 | 100% | (100%) |
| Selbstwendung | 15 | 9 | 60% | (26%) |
| Selbstentwicklung | 11 | 11 | 100% | (100%) |
| Zusammen | 264 | 89 | 33% | (29%) |

Die Zahlen in Klammern geben die bereinigte kindliche Letalität an.

Somit sehen wir, daß wir in der Querlage eine ernste und folgenschwere Lageabnormität für das Kind zu erblicken haben. Mit zahlreichen und gefährlichen Komplikationen verbunden, bedeutet sie eine erhöhte Gefahr für die Mutter und eine sehr große Gefahr für das Kind. Wenn man auch durch eine zielbewußte Therapie viel zu einer Herabsetzung der Gefahr beitragen kann, so sind die bisher erzielten Ergebnisse noch keineswegs befriedigend.

Eine Hauptgefahr für das Kind liegt im vo- oder frühzeitigen Blasensprung. Er ist auf keine Weise zu verhüten. Sein Eintritt muß aber zu einer sofortigen Einweisung der Frau in die Klinik Veranlassung geben.

Eine zweite große Gefahr für das Kind liegt darin, daß es so häufig nicht ausgetragen ist. Auch dies ist nicht selten auf einen vorzeitigen Blasensprung zurückzuführen.

---

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Heynemann für die Anregung zu dieser Arbeit und für sein freundliches Interesse daran meinen besonderen Dank auszusprechen.

## Literatur.


Alter: Zur Pathologie und Therapie der Querlage. Dissert. Breslau 1902.

v. Franqué: v. Winkel, Handbuch der Geburtshilfe 1905, Bd. II/3 ,S. 1600.

Gilissen: Die Querlage, ihre Häufigkeit und Behandlung. Dissert. Gießen 1916.

Kamnicker: Ursachen und Behandlungsergebnisse der Querlagen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 75, S. 233, 1926.

Kubiak: Zur Aetiologie, Pathologie und Therapie der Querlage. Dissertat. Breslau 1912.

Martius: Halban-Seitz, Biologie uid Pathologie des Weibes 1928, Bd. VII/2, S. 245.

Pankow: v. Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Geburtshilfe 1920, IX. Aufl., S. 483.

Stöckel: Lehrbuch der Geburtshilfe 1935, IV. Aufl., S. 402 u. 933.


---

## Lebenslauf.

Am 1. Juli 1912 wurde ich als Sohn des Landwirtschaftsrats Friedrich Gaul und seiner Ehefrau Gertrud, geb. Eckert, in Hildburghausen geboren.

Dort besuchte ich die Oberrealschule und bestand 1933 die Reifeprüfung. Während der 5 vorklinischen Semester studierte ich in Königsberg, wo ich mein Vorphysikum und Physikum ablegte.

Die klinischen Semester verbrachte ich in Berlin, München und Hamburg, wo ich mein medizinisches Staatsexamen abzulegen gedenke.